



**NORGE**

(19) [NO]

STYRET FOR DET  
INDUSTRIELLE RETTSVERN

[B] (12) **UTLEGNINGSSKRIFT** (11) Nr. 166249

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> E 05 D 7/02, 15/52,  
E 05 C 9/18

(83)

(21) Patentsøknad nr. 874486

(22) Inngivelsesdag 28.10.87

(24) Løpedag 28.10.87

(62) Avdelt/utskilt fra søknad nr.

(71)(73) Søker/Patenthaver SIEGENIA-FRANK KG,  
Eisenhüttenstrasse 22,  
DW-5900 Siegen, DE

(86) Int. inngivelsesdag og int. søknads nr. -

(85) Videreføringsdag -

(41) Alment tilgjengelig fra 02.05.88

(44) Utlegningsdag 11.03.91

(72) Oppfinner HORST LOOS, Freudenberg, DE

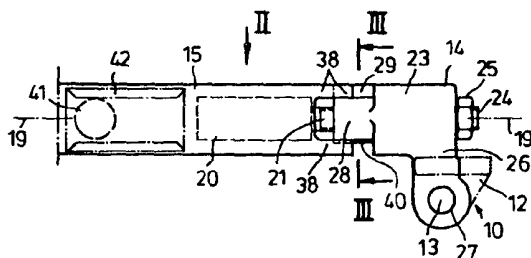
(74) Fullmektig CURO AS, Lundamo.

(30) Prioritet begjært 31.10.86, DE, nr 3637077.

(54) Oppfinnelsens benevnelse HENGSELLEDD FOR VINDU, DØRER O.L.

(57) Sammendrag

Hengselledd for vindu, dører e.l., særlig for bruk på en støttearm for vinduer som kan dreies og kippes. I en lagerbukk 12 som er festet til karmen er det svingbart opplagret et vinkelformet mellomstykke 14 som kan dreies om en akselbolt 13 og som står i forbindelse med en bærearml 15 slik at de to delene kan dreies innbyrdes ca 180° om en leddakse 19-19 som står vinkelrett på akselbolten. Bærearmlen 15 er festet til vindusramma for å holde denne og forbundet med mellomstykket 14 slik at det kan låses i de to endestillinger som ligger 180° fra hverandre. Den ende av bærearmlen 15 som vender mot mellomstykket 14 har gaffelform med to parallelle gaffelbein 38. Disse går sideveis inn over et lagerøye 28 på mellomstykket, som opptar leddbolt 21. Fra lagerøyet 28 rager det radialt ut en knast 29 som de to gaffelbeina 38 kan danne anlegg mot på forskjellige sider, i de to ytterstillinger som ligger 180° fra hverandre.



(56) Antørte publikasjoner Ingen.

Oppfinnelsen gjelder et hengselledd av det slaget som er angitt i innledningen til patentkrav 1, for vindu, dører o.l.

Slike hengselledd er kjent f.eks. DE-AS 12 31 591 og 24 43 866.

5 Hovedsakelig er slike hengselledd brukt på festearmen for en utsvingningsanordning for rammer som kan dreies og kippes. De kan brukes ved vindu, dører o.l., med dreieblad, vippeblad eller klappblad, når bærearmen blir festet direkte på bladets fallsflate, f.eks. ved hjelp av skruer. Betegnelsen "blad"

10 blir her brukt som en fellesbetegnelse for dørblad, vidusrammer med glassrute o.l.

Hengselledd av dette slaget har den fordel, at de i en og samme utførelse uten videre kan brukes for høyre- eller venstreanslag, fordi deres bærearm som er tilordnet bladet kan 15 dreies i forhold til det vinkelformete mellomstykket om leddaksen som er rettet vinkelrett på aksetappen, i forhold til lagerbukken som er festet på den såkalte blindramma, med 180° og anslagsretningen kan derfor innstilles etter behov.

I de to forskjellige dreiestillingene kan dermed 20 bærearmen e.l. fikseres i forhold til mellomstykket mot uønsket dreining om leddaksen og det ved hjelp av ekstra sperreorgan, som kan forskyves mellom ei stilling for bevegelse utover og ei stilling for bevegelse innover og da kan betjenes for hånd eller ved hjelp av et verktøy (DE-AS 24 25 43 866).

Fra DE-GM 85 30 860 er det også kjent å tilordne det vinkelformete mellomstykket og bærearmen en rastanordning, som fikserer de begge stillingene til bærearmen, som er innbyrdes dreid 180°, på det vinkelformete mellomstykket, idet en tapp 30 på bærearmen, som danner leddakselen, er forsynt med to innbyrdes diametralt motstående, plane rastflater, hvormed ei plan fjørskive, som holdes fast i et opptak i det vinkelformete mellomstykket, slik at den er bøye-deformerbar, står i kontaktberøring. For omstillingen fra høyre- til 35 venstreanslag eller omvendt er det bare nødvendig med et enkelt håndgrep. Likevel blir det oppnådd, at den til enhver tid innstilte relativstillingen mellom det vinkelformete

166249

2

mellomstykket og bærearmen er fast.

En ulempe ved alle kjente hengselledd av dette slaget består i, at det for oppnåelsen av den respektive stillingsfikseringen av det vinkelformete mellomstykket og bærearmen  
5 blir nødvendig med ekstra funksjonselement, som ikke bare må tilvirkes spesielt, men som i tillegg krever ekstra montasjearbeid og tilsvarende øker tilvirkningskostnadene for hengselleddet.

Hovedformålet med oppfinnelsen er å skape et hengselledd  
10 av det nevnte slaget, hvor dreiefikseringen av bærearmen og mellomstykket kan skje uten bruk av tilleggsdeler.

Dette kan oppnås ved å utforme hengselleddet i samsvar med den karakteriserende delen av patentkrav 1.

Umiddelbart ved sammenføyningen av bærearm og  
15 vinkelformet mellomstykke ved hjelp av en tapp som danner leddakselen, blir det på denne måten oppnådd stillingsfiksering for begge dreiestillingene.

Et hengselledd hvor bærearmen er forskjøvet på tvers til sitt hovedplan i forhold til leddakselen, men forløper  
20 parallelt til denne og hvor mellomstykket har en tykkelse, som utgjør et flerfold, fortrinnsvis minst trefold av tykkelsen på bærearmen, har det vist seg særlig fordelaktig, dersom leddet er utformet i samsvar med patentkrav 2.

I hver av de to mulige relative dreiestillinger for  
25 bærearmen i forhold til mellomstykket, går ved denne utformingen oversida av bærearmen jevnt med oversida av det vinkelformete mellomstykket, mens det på undersida av bærearmen ligger an en formdel som bærer leddakselen henholdsvis tappen og/eller en låseansats.

30 Særlig fordelaktig og hensiktsmessig har det dessuten vist seg dersom hengselleddet er utformet i samsvar med patentkrav 3. Disse fikser-rasterflatene kan f.eks. dannes av en vulst eller en knast som rager radialt fram over kappeflate til lagerøyet, hvormed innersida av gaffelbenet samvirker på grunn av den iboende egenfjæringen. Det har herunder vist seg  
35 fordelaktig, når rasterflata er anordnet på knasten henholdsvis lista diametralt overfor omkretsflata til lagerøyet.

Når bærearmen ved et hengselledd er forbundet med mellomstykket slik at den er begrenset innstillbar i leddakselens lengderetning, for å muliggjøre stillingsjustering av bladet i forhold til blindramma

- 5 parallelt med dets plan, er det i samsvar med oppfinnelsen viktig å utforme leddet som angitt i patentkrav 4.

Ved stillingsjustering av bærearmen i forhold til det vinkelformete mellomstykket blir dreievinkelfikseringen som ønskes ikke påvirket ved denne utformingen.

- 10 Når bærearmen til hengselleddet danner støttearmen for en åpningsanordning og den kan festes til denne ved hjelp av låseelementer som kan betjenes med et såkalt "drivstangbeslag", for låsestillingen såvel som for dreieåpning av bladet i parallell-stilling, er det et trekk  
15 ved oppfinnelsen i tillegg, at det gaffelben på bærearmen som ligger lengst borte fra bladets åpningsside, er bærende støttet av knasten, lista e.l. på mellomstykket.

- Dette trekket har til følge at i reaksjonskrefter som tvangsmessig opptrer ved samvirke mellom bærearmen på ei side  
20 og låseelementene på det såkalte "drivstangbeslaget" på den andre sida, blir ført sikkert fra det gaffelbenet som ligger an mot knasten eller mot lista og inn i det vinkelformete mellomstykket og derfor sikrer at låseelementene er varig virksomme. På den annen side tillates midlertid en  
25 vinkelforskyvning av bærearmen om sin leddaksel ved kippåpning av bladet om sin nedre, horisontale akse, slik at de spenninger som ellers opptrer ved slike anordninger som følge av kippåpning kan unngås.

- Ved hjelp av tegningen blir oppfinnelsen nedenfor  
30 beskrevet nærmere, idet:

fig. 1 viser et planriss av hoveddelen av et hengselledd i samsvar med oppfinnelsen,

fig. 2 viser et riss av leddet i fig. 1 sett i pilretning II,

- 35 fig. 3 viser et snitt etter linja III-III i fig. 1 i større målestokk,

fig. 4 viser adskilt og i større målestokk de viktigste

166249

4

delene ved leddet i fig. 1-3, mens

fig. 5 viser i perspektivisk gjengivelse et foretrukket utførelseseksempel for hengselleddet i fig. 1-4 i forbindelse med et dreie-kippbeslag for vindu, dører e.l.

- 5 I fig. 5 i tegningen er det vist et dreie-kippbeslag, hvormed "bladet" til et vindu, ei dør e.l. kan låses i ei faststående ramme. Dessuten forutsettes det at beslaget kan brukes for å bevege bladet i forhold til ramma, enten om en horisontal akse 1-1 slik at det åpnes i kippstilling, eller om  
10 en vertikal sideakse 2-2, for åpning i dreiestilling.

Beslaget har for dette formålet en overføringsmekanisme 3 som kan betjenes ved hjelp av et håndtak 4. Øverst er drivmekanismen 3 over et hjørneledd forbundet med ei vannrett drivstang 6.

- 15 Ved den nedre enden av drivmekanismen 3 er det mellom bladet og den faststående ramma anordnet et kipplås 7. I tillegg til dette finnes i området for drivmekanismen 3 mellom bladet og den faststående ramma ytterligere, i eksemplet tre låseanordninger 8, av hvilke den nedre er integrert med  
20 kipplåset 7.

- I snittpunktet mellom kippaksen 1-1 og dreieaksen 2-2 blir bladet forankret til ramma med et dreie-kipp-hjørnelager 9, mens den øvre låsing av bladet til ramma består av et hengselledd 10, som over en støttearm 11 er forankret til ei  
25 føringsskinne som ligger ved den øvre, vannrette drivstanga 6, idet støttearmen 11 holder bladet såvel i sin lukkede stilling som kippåpnet og dreieåpnet.

- Samtlige deler til beslaget som er vist i fig. 5, er utformet slik at de kan bygges inn både ved høyredreide blad -  
30 som vist i fig. 5 - som ved venstredreid blad, speilvendt i forhold til anordningen i fig. 5. Tilvirkning og lagerhold for beslaget blir derved betydelig forenklet.

- Hengselleddet 10 har en lagerbukk 12, som skal festes til ei faststående ramme henholdsvis ei blindramme, hvor det kan  
35 monteres et vinkelformet mellomstykke 14 svingbart om en aksetapp 13 som er anordnet på linje med dreieaksen 22, idet det vinkelformete mellomstykket 14 igjen står i forbindelse

med en bærearm 15, hvilken i samsvar med fig. 5 danner støttearmen for støtteanordningen 11, som på vanlig måte har en tilleggsarm 16 som på en side er festet til bærearmen 12 og på den andre på bladet, henholdsvis på føringsskinna for drivstanga 6, hvor den er leddforbundet.

Støttearmen 11 er herunder funksjonelt utformet som et såkalt ellipsepasser ("Ellipsenlenker").

Låseelement 17 og 18 gjør det mulig å koble støttarmen henholdsvis bærearmen 15 med styreskinna for den øvre drivstanga 6, både i lukkestilling med ramma fast med låst blad og med bladet i utsvinget stilling. På den andre sida kan låseelementene 17 og 18 trekkes ut og frigi støttearmen henholdsvis bærearmen 15, slik at støtteanordningen tillater at bladet vipres om den nedre vannrette akse 1-1 i forhold til karmen og dermed begrenser bladets endestilling.

I fig. 1 - 4 i tegningene er det vist, at ved hengselleddet 10 står det vinkelformete mellomstykket 14 og støtte- henholdsvis bærearmen 15 i forbindelse om en leddakse 19-19 som står vinkelrett på akseltappen 13 til lagerbukken 12, slik at forbindelsen kan dreies over et område på 180°. For dette formålet er det på ei bred side, nemlig undersida av bærearmen 15 festet ei plate 20 som bærer en tapp 21 som rager ut fra den bakre enden av bærearmen 15. Denne tappen 21 har sirkelformet tverrsnitt og er ført gjennom en tilsvarende boring 22, som strekker seg over hele lengda gjennom et bein 23 til det vinkelformete mellomstykket 14. Tappen 21 er herunder forsynt med gjenger 24 over i det minste en del av sin lengde, hvilke kan påsettes en mutter 25 slik at den blir lagret dreibart men aksialt uforskyvbar inn i nærheten av hjørnesona mellom beinet 23 og beinet 26 og mellomstykket 14. Beinet 26 for det vinkelformete mellomstykket 24 er forsynt med et gjennomgående hull, som går i rett vinkel til boringa 22 og danner ei lageråpning, som akseltappen 13 til lagerbukken 12 i karmen kan føres gjennom.

På enden av vinkelbenet 23 til mellomstykket 14 som vender mot bærearmen 15 og ligger overfor mutteren 25 er det tildannet et lagerøye 28 i et stykke, hvilke strekker seg

166249

6

aksialt til boringa 22 henholdsvis leddaksen 19-19.

Fra dette lagerøyet 28 rager det ut en knast henholdsvis ei list 29 e.l., i ei retning som ligger parallelt med svingeplanet til mellomstykket 14, og vendt i den retning som beinets 23 langsbegrensningsflate som vender bort fra beinet 26.

Knasten henholdsvis lista 29 har to innbyrdes motsatt rettete anslagsflater 30 og 31 som ligger symmetrisk til det symmetriplanet for mellomstykket 14 som går igjennom leddaksen 19-19, altså med like avstander fra dette.

Tykkelsen på knasten henholdsvis lista 28, dvs. avstanden 32 mellom de to anslagsflatene 30 og 31 tilsvarer bare en brøkdel, f.eks. en tre-del, av totaltykkelsen 33 på det vinkelformete mellomstykket 14, henholdsvis dets bein 23.

I tilknytning til anslagsflatene 30 og 31 er det i området ved lagerøyet 28 på benet 23 anordnet en avsats, hvis høyde 34 er tilpasset tykkelsen på bærearmen 15.

Den enden av bærearmen 15 som er vendt mot beinet 23 er forsynt med et utsnitt 35 hvis bredde 36 er tilpasset tverrmålet på lagerøyet 28 og har en dybde som i det minste er lik lengden på lagerøyet 28.

Gjennom utsnittet 35 dannes det ved den bakre enden av bærearmen 15 to parallelle gaffelben 38, slik at den enden av bærearmen 15 som vender mot mellomstykket 14 får gaffelform.

Når bærearmen 15 er koblet over tappen 21 som flukter med leddaksen 19-19 og mutteren 25 er påsatt, griper begge beina 38 forbi lagerøyet 28 som opptar tappen 21 i åpningen 22. En av de to gaffelbeina 38 kan da med den anslagsplata 39 som dannes på dens underside 3 i inngrep med en av anslagsflatene 30 henholdsvis 31 på knasten 29 og dermed begrense bærearmens 15 dreining i forhold til mellomstykket 14. På denne måten er det derfor mulig å bringe bærearmen 15 i forhold til mellomstykket 14 i to endestillinger som er dreiet 180° om leddaksen 19-19 i forhold til hverandre og i hver av disse to endestillingene i en forutbestemt retning gi bærearmen 15 og mellomstykket 14 et fast anlegg mot hverandre.

Ved samvirke mellom tappen 21 med gjengene 24 og mutteren

25 kan bæreamen 15 innstilles praktisk talt trinnløst i forhold til mellomstykket 14 i leddaksens 19-19 retning, for å muliggjøre en stillingsjustering av bladet som holdes av bæreamen 15 i forhold til karmen. Over hele

- 5 innstillingsområdet ligger imidlertid gaffelbeina 38 på bæreamen 15 innenfor lengdeområdet til lagerøyet 28 på beinet 23, slik at det sikres operativ forbindelse med knasten henholdsvis lista 29 og dens anslagsflater 30 og 31.

Da begge gaffelbeina 38 på bæreamen 15 har en viss,  
10 sideveis rettet egenfjoring, består mulighet for å fikserte de to dreiestillingene til bæreamen 15 i forhold til mellomstykket 14, henholdsvis dets bein 23, som ligger 180° innbyrdes forskjøvet. For dette formål er det bare nødvendig å utforme på lagerøyet 28, og da fortrinnsvis på et omkretssted  
15 som ligger diamentralt overfor knasten 29, en fikseringsknast 40, eksempelvis i form av en vulst, med hvilken et av gaffelbeina 38 på bæreamen 15 går i inngrep med sin indre og nedre langskant.

Fikserknasten 40 trenger da bare å være slik utformet, at  
20 den fikserer bæreamen 15 i sin prefabrikerte innstilling i forhold til mellomstykket 14 og forut for innbyggingen av hengselleddet eventulett muliggjør en engangs-vinkeldreining av bæreamen 15 i forhold til mellomstykket 14 med 180°.

Etter den funksjonsriktige innbyggingen av hengselleddet  
25 10 blir imidlertid ikke fikserknasten 40 utnyttet i praksis, fordi mellomstykket 14 da på en side er innstilt i forhold til karmen over lagerbukken 12 og på den andre sida bæreamen 15 står i fast inngrep med bladet.

Når bæreamen 15 til hengselleddet 10, slik det er vist i  
30 fig. 5, danner støttearmen for en kombinert støtteanordning 11, så vil den, som allerede nevnt, samvirke over låseelementer med drivstangbeslag montert på bladet. Bæreamen 15, som danner støttearmen for støtteanordningen 11, må imidlertid kobles av fra føringsskinna til drivstanga 6, for  
35 at bladet skal kunne kippes opp, for at den i forhold til dette kan utføre den nødvendige vinkelforskyvning og støtteanordningen 11 kan åpnes og lukkes som en

166249

8

"ellipsepasser".

I låseelementenes 17 og 18 inngrepsstilling, altså ved lukket blad og når dette skal åpnes ved dreining, blir de låseansatsene 41 som befinner seg på undersida av bærearmen 15 grepet ved hjelp av motsvarende låseansatser 41 som kan forskyves ved hjelp av drivstanga 6. Dermed virker et dreiemoment om leddaksen 19-19 inn på bærearmen 15, hvilket forsøker å dreie den i forhold til mellomstykket 14.

Dette dreiemomentet blir herunder fanget opp over den eller den andre av gaffelbeina 38 som ligger an mot anslagsflata 30 eller 31 på knasten 21, med sin flate 39, slik at en uønsket utkobling av låseansatsene 41 og 42 blir motvirket aktivt.

På den andre sida består imidlertid mulighet for at bærearmen 15 som danner støttearmen i støtteanordningen 11 ved kippåpning av bladet forover om leddaksen 19-19 kan svinges begrenset i forhold til mellomstykket 14 og dermed avlaste den totale støtteanordningen 11 fra de vridningskrefter som normalt virker på den.

Hengselleddet 10 brukes for vinduer og dører som kan kippes henholdsvis klappes opp, danner bærearmen 15 ei festeskinne som danner anslag umiddelbart på bladets falsflate, parallelt med dets plan. I dette tilfellet kan det være fordelaktig å utforme bærearmen 15 som vinkelskinne, som da vil omslutte bladets hjørneområder og kan festes til dette på to falsflater som står vinkelrett på hverandre.

Det er også mulig å forsyne tappen 21 på plata 20 ved dens omkrets med to diametralt motstående plane flater, hvormed det på den frie enden av lagerøyet kan samvirke sektorribber som rager inn i kanalens 22 tverrsnitt, for å hindre dreining. Ribbene må da dimensjoneres slik at de ved en tilstrekkelig stor dreiekraftpåvirkning på tappen 21 kan skjæres over henholdsvis ødelegges av innvirkningen fra langskantene som begrenser de plane flatene. Tappens 21 flater og ribbene i kanalen 22 til lagerøyet 28 skal hovedsakelig samvirke ved sammenbyggingen og under lagringen av hengselleddet, nemlig som sikringselement, mens de ved praktisk bruk av hengselleddet ikke er nødvendig.

## Patentkrav:

1. Hengselledd (10) for vindu, dører e.l., særlig for en  
5 støttearm i en støtteanordning (11) for dreie-kippvinduer  
eller -dører/dørblad hvor en lagerbukk (12) som sitter på en  
fast karm henholdsvis ei blindramme, bærer et vinkelformet  
mellomstykke (14) som er anbrakt roterbart om en akseltapp  
(13) i en retning vinkelrett på akseltappens lengdeakse og som  
10 står i forbindelse med en bærearm (15) e.l. som er dreibar  
over 180° om en leddakse (19-19) som står vinkelrett på  
akseltappen (13), hvilken er festet til bladet som  
holdeelement samt til mellomstykket (14) slik at de kan  
fikseres i to dreiestillinger som kan forskyves 180° i forhold  
15 til hverandre,

k a r a k t e r i s e r t ved:

at den enden av bærearmen (15) som er vendt mot  
mellomstykket (14) er gaffelformet med to parallelle  
gaffelbein (38),

20 at gaffelbeina (38) sideveis går forbi et lagerøye (28)  
på mellomstykket (14) som opptar tappen (21),

samt at det fra lagerøyet rager ut en radial knast, ei  
list (29) e.l., som er forsynt med to innbyrdes motstående  
anslagsflater (30 og 31) som kan danne anslag mot det ene  
25 eller andre av gaffelbeinas (38) flater (39) i de to  
endestillinger som ligger 180° fra hverandre.

2. Hengselledd i samsvar med patentkrav 1, hvor bærearmen  
(15) er forskjøvet på tvers av sitt hovedplan i forhold til  
leddaksen (19-19) men forløper parallelt med ei plate (20), og  
30 mellomstykket (14) har en tykkelse (33) som tilsvarer  
fortrinnsvis minst det tredoble av tykkelsen på bærearmen  
(15), k a r a k t e r i s e r t ved at knasten, lista (29)  
e.l. ligger på mellomstykkets (14) symmetriplan parallelt med  
svingeplanet, og begge anslagsflatene (30 og 31) har en  
35 avstand fra symmetriplanet som er tilpasset bærearmens (15)  
avviksstilling i forhold til leddakselen (19-19).

166249

10

3. Hengselled i samsvar med krav 2,

k a r a k t e r i s e r t ved at bæreamens (15) gaffelbein (38) ved mellomstykkets (14) lagerøye (28) er forsynt med en fikseringsknast (40).

5 4. Hengselled i samsvar med et av patentkravene 1-3,

k a r a k t e r i s e r t ved at bæreamen (15) er forbundet med mellomstykket (14) slik at den er begrenset regulerbar i leddakselens (19-19) lengderetning med en mutter (25) påskrudd gjenger (24) på tappen (21), ved at gaffelbeina (38) samt knasten eller lista (29) har en overlapping i lengderetning som er større enn den maksimale innstillingsavstanden.

15 5. Hengselled i samsvar med et av patentkravene 1-4, hvor bæreamen (15) danner støttearm for en kombinert støtteanordning (11) og kan låses ved hjelp av låseelementer (17,18) som betjenes med et drivstangbeslag (3-6) i parallell stilling over bladet for å holde dette i lukkestilling samt ved dreieåpning,

20 k a r a k t e r i s e r t ved at det gaffelbein (38) som i et hvert tilfelle ligger i avstand fra bladets åpningsside blir understøttet av knasten eller lista (29) på mellomstykket (14).

166249

Fig. 1

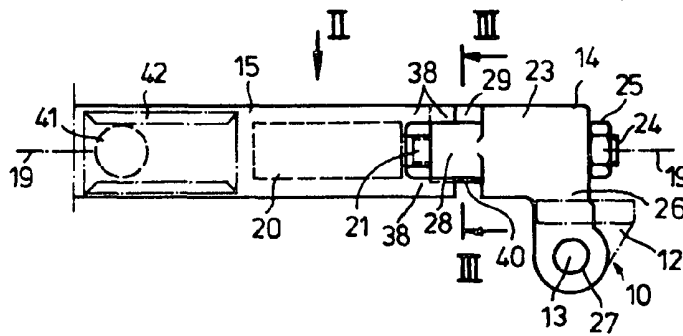


Fig. 2

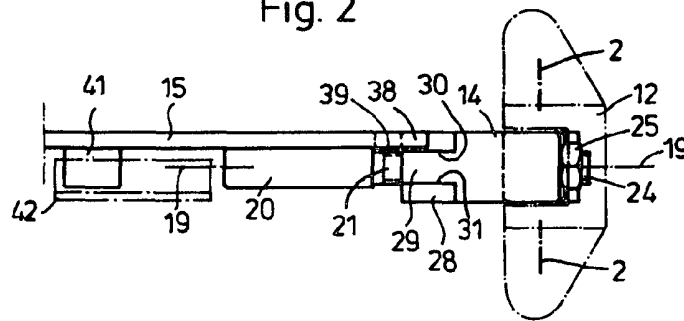
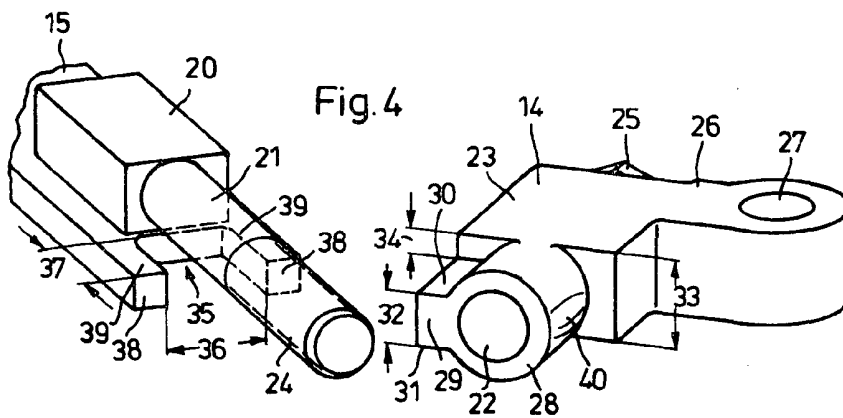


Fig. 4



166249

Fig. 5

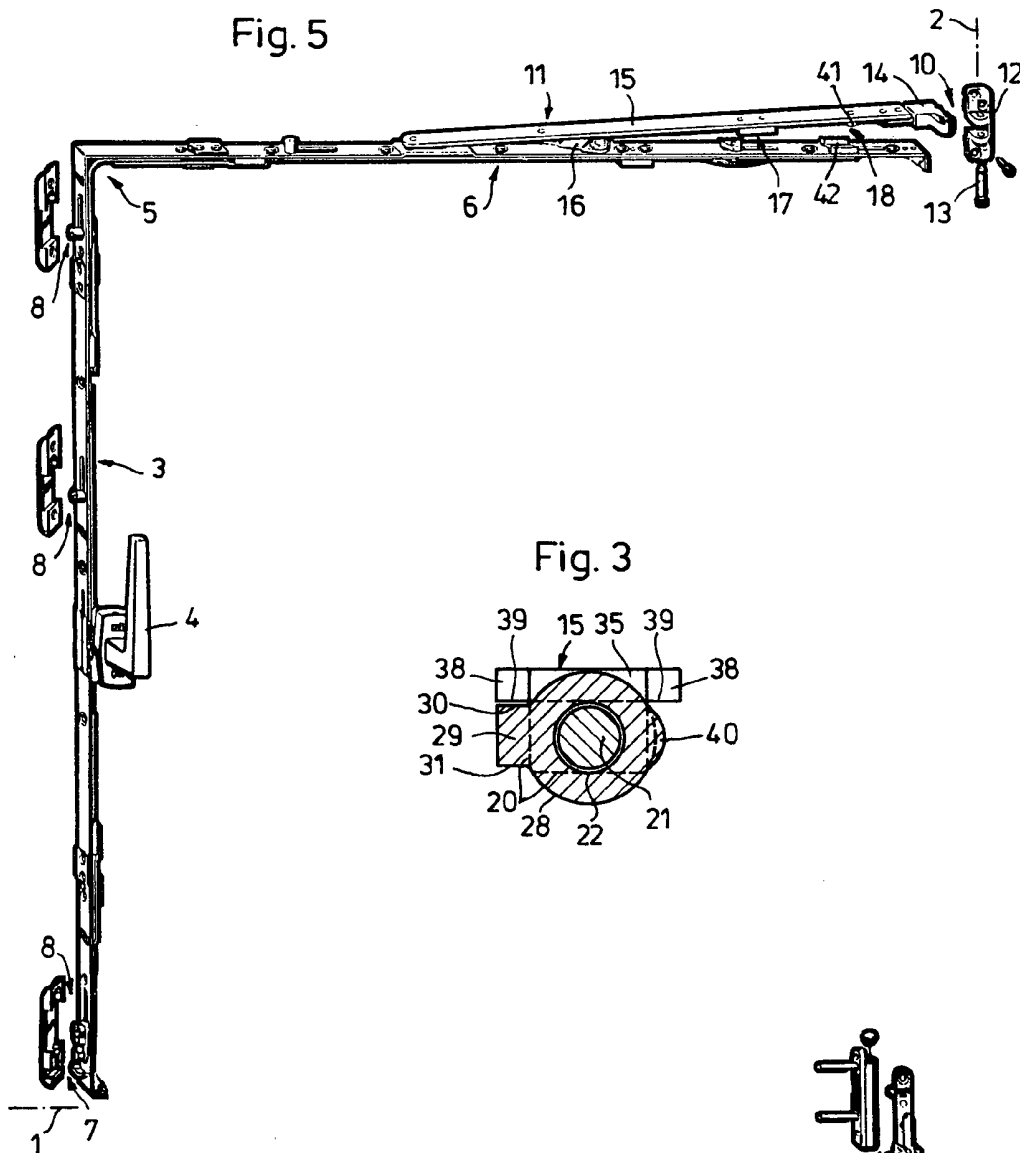


Fig. 3

